46e Année. — N° 6. 10 Février 1929

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz. — Chronique. — Taille. Formation de la tige ; — Toujours l'Excoriose ; — Sur quelques effets du vin de Noah 129
J. et H. Emon. — Porte-greffes anciens et nouveaux dans l'ouest et le sud-ouest. 134
A. Busquet. — Les producteurs-directs dans l'Aude 137
E. Barbet. — Augmentation du degré des vins et des cidres 141
C.N.A.A. — Création d'un groupement des Coopératives de vente et de transformation du blé 146

Informations et communications de Sociétés agricoles. — Légion d'honneur. — XIVe Congrès national des Syndicats agricoles. — Exposition internationale d'Aviculture et de Produits agricoles. — Station viticole et pomologique de Villefranche-sur-Saône 147

Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

Taille. Formation de la tige

Il paraît tout simple de donner à la tige la longueur voulue : on coupe le sarment qui doit la constituer un peu au-dessus de l'œil qui correspond à cette longueur. Se développant, cet œil donnera une ou deux pousses qui seront l'ébauche des premiers bras.

Henri Marès, en ce qui concerne les boutures, écrit ceci :

« L'année même de la plantation, on rabat le sarment à deux nœuds au-dessus de terre ; si on le laisse plus long pour mieux le distinguer quand on donne les labours, on a soin d'éborgner les yeux supérieurs afin qu'ils ne poussent pas.

« On forme la souche à 0 m. 20 de terre environ, dans les terrains bas qui craignent l'humidité ; alors on rabat le sarment à trois yeux de terre au lieu de deux, et on place un tuteur pour soutenir le cep les deux premières années.

« Dans les sols de plaines, submersibles, on forme la souche encore plus haut 0 m. 40, 0 m. 50 au-dessus de terre...

« Quand la reprise du plantier a été bonne et que les yeux ont vigoureusement poussé, on peut asseoir la taille dès la première

année ; on laisse deux coursons s'il y a deux sarments sortis de l'œil le mieux placé pour la naissance des bras de la souche et on leur laisse deux ou trois yeux francs ; il vaut mieux laisser trois yeux que deux si le plantier est vigoureux et le sol fertile. Tous les yeux et les sous-yeux pousseront, répartiront mieux la sève, leur grosseur ne sera pas disproportionnée à celle du jeune cep et le vent ne renversera pas les jeunes pousses.

« Il faut avoir soin de ne tailler les jeunes plantiers qu'à la fin mars, ou au commencement d'avril, selon la précocité de la végétation, afin qu'ils soient moins exposés aux fâcheux effets des gelées tardives... ».

On ne voit pas bien la nécessité d'utiliser les « jumeaux » d'un même œil, à moins qu'on en supprime un l'année suivante ; car deux rameaux — donc ultérieurement deux bras — nés au même point se compriment et se développent mal ou prennent le rougeau.

Eh bien, les vignes établies avec des boutures et conduites de cette manière la première année, présentent souvent des défectuosités assez graves pour en contrarier le développement. C'est qu'au-dessus de l'œil terminant la tige, rien n'y attire la sève ; le bois se dessèche, ce qui n'est pas grave ; ce qui l'est davantage, c'est que le côté opposé à l'œil, à son niveau, — la sève ne circule pas, puisqu'elle n'a rien à y faire — se dessèche sur une profondeur plus ou moins grande et qui peut atteindre le deuxième nœud. Le jeune plant porte donc, dès sa naissance presque, une tare qui pourra persister longtemps. Je connais des vignes ainsi établies qui se développent mal et, à mon avis, uniquement pour cette raison.

Cette défectuosité, il faut en tenir compte même pour des plants qui doivent être greffés. Qu'il s'agisse de boutures-sujets plantées en pleine vigne ou en pépinière, le bois se dessèche toujours sur le côté opposé à l'œil supérieur, et c'est pourquoi les boutures doivent être assez longues pour qu'à l'époque du greffage en place, elles puissent être décapitées, non pas au-dessous du premier œil, mais au-dessous du deuxième.

Les vignes obtenues par greffage sur place donnent habituellement l'année de la greffe un ou deux sarments très vigoureux. Le plus bas est d'ordinaire supprimé ; le plus haut est conservé et c'est lui qui est taillé à la longueur qui doit être celle de la tige. Ici encore le côté opposé à l'œil terminal ne sert pas à la circulation de la sève ; mais comme la souche est vigoureuse, il en reçoit suffisamment, non pas pour s'accroître beaucoup en diamètre, pour grossir, mais pour rester vivant. Il est ensuite enveloppé dans les rameaux voisins qui s'accroissent vite, et il disparaît à la vue.

Avec les greffés-soudés, deux cas peuvent se présenter. Ou bien, la pousse qu'ils ont émise en pépinière est assez puissante pour constituer une tige de la longueur voulue, et alors au niveau et à l'opposé de l'œil terminal, la dessiccation est encore à craindre. Ou bien elle est trop grêle — et c'est ce qui a lieu le plus souvent — et alors elle est rabattue à un œil, dont la pousse donnera la tige de l'année suivante, qui présentera encore les mêmes particularités que nous venons d'indiquer.

S'il s'agit de racinés devant être cultivés francs de pieds, il y aura toujours au niveau de l'œil terminal plus ou moins développé et ramifié une partie en voie de dessiccation, et d'autant plus grande que la tige est plus longue ou plus haute.

De l'examen que nous venons de faire des différents cas qui peuvent se présenter, il résulte que la dessiccation latérale du sommet de la tige est liée à la puissance de développement du jeune plant : elle porte sur une profondeur considérable sur la bouture, qui l'est un peu moins sur la tige issue d'un raciné ou d'un greffé-soudé et sensiblement nulle sur la tige issue d'une greffe sur place vigoureuse.

Les inconvénients signalés plus haut peuvent être évités par la méthode pratiquée en Suisse, et que M. Levanchy, chef des cultures de la Station Fédérale d'essais viticoles à Lausanne, décrit dans une brochure publiée dans l'*Annuaire Agricole* de la Suisse en 1928, qui a pour titre : Les différentes tailles du Chasselas, telles qu'elles se pratiquent en Suisse romande, sur laquelle du reste nous aurons à revenir.

« Le moment de la taille étant venu dit M. Levanchy, — il s'agit d'un greffé-soudé d'un an de plantation — on opèrera de la façon suivante : on présentera devant le pied du cep un gabarit carré d'une hauteur de 0 m. 25 environ de côté. On taillera alors au-dessus de l'œil qui se trouve au-dessus de celui placé le plus près de 25 centimètres. La texture du sarment oblige à procéder ainsi ; si on taillait directement à la hauteur de 23-25 centimètres, on provoquerait une nécrose qui dessécherait à moitié la tête du cep. On profitera de la taille pour supprimer avec le sécateur, le greffoir, un couteau bien tranchant, voire même un gant métallique tous les yeux qui se trouvent entre le sol et la future tête du cep... Le jeune plant une fois taillé ne possède plus que deux yeux situés à sa partie supérieure : le plus haut doit être considéré uniquement comme *tire sève* ».

Pour empêcher le tire sève de se développer aux dépens du second œil, qui est seul à être utilisé, on le coupe à 15-20 centimètres de sa base dès qu'il a suffisamment poussé ; et ultérieurement, s'il est encore trop vigoureux, on le rogne à nouveau ; l'œil inférieur béné-

ficie ainsi de toute la puissance végétative du cep et la pousse qu'il émettra sera l'ébauche des bras de la souche.

On voit comment on évite sûrement la nécrose terminale de la tige.

* * *

Les écrits sur la taille dus à des praticiens sont rares, cela tient à ce que le sécateur alourdit la main et ne lui permet plus de tenir une plume. En voici un qui a pour titre : Etude pratique sur la taille de la vigne. Il est dû à M. Antoine Ricard, maître tailleur diplômé (1).

On y trouvera très détaillée la description de la taille des vignes conduites en gobelet, surtout, en cordon, à la Guyot, depuis la plantation jusqu'à l'âge le plus avancé. Il faut lire ce qu'écrivent les praticiens quand ils se décident à écrire. On y trouve toujours à glaner.

On se plaint que les bons tailleurs de vigne deviennent de plus en plus rares. Les anciens — les meilleurs — disparaissent ; et les nouveaux aiment autant faire autre chose, aller à l'usine, au chemin de fer, etc... Il conviendrait peut être, pour les retenir à la vigne, de les encourager par des récompenses flattant leur amour propre, telles que diplômes, mérite agricole, sommes d'argent, etc. Evidemment il faudra instituer des concours de taille. On en avait organisés autrefois, quand il y avait abondance de tailleurs de vigne ; ils seraient encore plus utiles maintenant.

Toujours l'Excoriose

« Vieil abonné du *Progrès Agricole*, je me permets de vous adresser par ce même courrier deux sarments tout à fait anormaux à la base.

Vigne Aramon sur Gloire, greffée en 1920. Terrain silico-calcaire, mi-coteau. Rares sont les sarments qui n'ont pas l'aspect de ceux que je vous envoie.

Récolte bonne cette année, raisins sains qui ont donné un vin d'un degré supérieur. — Pas ou peu de sarments herbacés ou non aoutés.

Fumure : 1926-1927. Guano de poisson Angibaud (forte dose).

1927-1928, fumier de ferme, chlorure de potassium et superphosphate. Traitements anticryptogamiques 1928, 8 sulfatages, sulfate cuivre neige et chaux (4 au 2 o/o, 4 au 3 o/o sulfate cuivre).

2 traitements au « Sulfor » soufre liquide colloïdal mélangé à la bouillie. 1 seul soufrage, soufre sublimé 26 juin.

Suis-je en présence de l'Excoriose ou de l'Oïdium.

Donnez-moi je vous prie une réponse en m'indiquant ce qu'il y a lieu de faire. »

Pas de doute : il s'agit bien de l'Excoriose qui présente ici les mêmes caractères qui ont été décrits et figurés dans notre dernière chronique. Cette maladie s'est beaucoup étendue cette année, causant des dommages importants. Nous la signalons à nouveau, car chacun doit la connaître, afin de la combattre quand il y aura lieu.

(1) On trouvera sans doute cette petite brochure au siège de la Société Centrale d'Agriculture de Carcassonne.

Sur quelques effets du vin de Noah

On nous communique la lettre suivante :

« Je me permets de vous prier de bien vouloir me renseigner sur une question scientifique bien délicate, concernant « les vins de producteurs-directs », et en particulier celui du noah.

Chez nous, en Croatie, après l'invasion phylloxérique, les producteurs-directs étaient très répandus, si bien qu'on trouve aujourd'hui des quantités importantes de ces vins sur le marché.

Le gouvernement s'efforce d'en interdire la plantation, et même on a en vue de voter une loi prescrivant d'arracher les porteurs-directs. On fait tout cela, car on a constaté depuis quelques années que les vins provenant de producteurs-directs ont une action très nocive sur la santé des paysans, en particulier dans les endroits où le noah est très répandu. Les effets de maladie : rabisme, hommes criminels, femmes hystériques, hallucination, enfants en dégénérescence physique et mentale, dont on accuse les vins qui proviennent des producteurs-directs.

On a fait un appel à la faculté de médecine, section bio-chimie médicale, pour trouver le vrai agent de cette anomalie.

On a admis, comme cause, l'alcool méthylique, qu'on a constaté à côté de l'alcool éthylique. Mais après maints essais, on a été obligé d'écarter cette supposition, car on a constaté dans beaucoup d'autres boissons alcooliques provenant de la fermentation, l'alcool méthylique ; et puis, l'intoxication avec l'alcool métylique n'était pas plus évidente qu'avec d'autres alcools.

Donc il fallait admettre une autre cause, peut-être « *un principe actif* » pas encore bien déterminé, lequel produirait le goût et l'odeur si particuliers des producteurs-directs, que les allemands appellent « Fuchs-Geschmack ».

Etant donné que cette question intéresse beaucoup notre milieu scientifique, je viens vous prier, Monsieur, de bien vouloir me renseigner sur cette question autant que possible, au moins de m'indiquer si on a constaté cet effet en France, et si on a fait des études sur ce sujet, et avec quels résultats. La littérature, les analyses chimiques, vins et raisins ? A-t-on traité cette question dans l'enquête publiée chez vous en 1911 dans les rapports de M. Roy-Chevrier ?

Je vous serais très obligé et reconnaissant pour votre grande bienveillance, non seulement à titre personnel, mais aussi au nom de notre jeune nation, laquelle a toujours trouvé en France une aide fraternelle et les sentiments d'amitiés les plus vifs. Nous sommes particulièrement heureux et fiers, nous autres yougoslaves, de pouvoir bénéficier de la culture scientifique si remarquable, que nous avons eu l'honneur d'apprécier, d'une nation et d'un pays qui est pour nous depuis longtemps une deuxième patrie.

S. E.

Nos lecteurs ont-ils eu l'occasion de faire dans leur voisinage des observations analogues aux précédentes ? Si oui, nous leur serions reconnaissants de vouloir bien nous les faire connaître.

L. Ravaz.

PORTE-GREFFES ANCIENS ET NOUVEAUX

DANS L'OUEST ET LE SUD-OUEST

Aussitôt la crise phylloxérique, dans le vignoble des Charentes, bien des moyens de conservation et de défense furent employés : sulfure de carbone, immersions ; plantations profondes avec des boutures de 1 m. 50 de longueur dans les terrains à couche arable profonde, et plantations de vignes greffées pour la reconstitution.

Ce furent les plantations de vignes greffées qui donnèrent les meilleurs résultats. Aujourd'hui, dans presque tous les cas, c'est une vérité que nul ne saurait contester. Des premiers porte-greffes employés : Riparia, Taylor, Solonis, Jacquez, Clinton, Herbemont, Michigan, le Riparia seul fut conservé. On en plante encore, et dans les terrains fertiles et non calcaires, il reste encore un porte-greffe de premier ordre. Sa fertilité ne se dément pas et malgré cela il demeure plus longtemps vigoureux que le Rupestris et que les Riparia × Rupestris. Mais dans l'Ouest, il reste confiné dans quelques alluvions riches et cède de plus en plus la place aux Riparia × Berlandieri et quelquefois au Rupestris du Lot. Quelques temps après l'apparition du Riparia, qui domina nettement par ses qualités dans la première série des porte-greffes, apparut le Rupestris dont l'espèce la plus pratique, le Rupestris du Lot, gagna rapidement du terrain sur ses devanciers et s'implanta jusque dans les terrains calcaires. Presqu'en même temps apparurent les Riparia × Rupestris 3309 et 101-14. Les terrains argileux et siliceux furent plantés les premiers. Restaient les terrains calcaires dont quelques-uns, encore aujourd'hui, se montrent réfractaires aux porte-greffes spéciaux de ces dits terrains. C'est alors qu'apparut le Berlandieri, espèce adaptée aux calcaires, mais, tout le monde le sait, presqu'impossible à greffer. C'est bien dommage, car ici, parmi les anciennes plantations ce sont toujours les vignes greffées sur Berlandieri qui sont les plus belles. Le Berlandieri, comme le Riparia, conserve longtemps sa vigueur. Puis ce fut le tour des hybrides de Rupestris et de Berlandieri, 3103, A.-G. 1, 1202, 404, 41-B, 333 E.-M. ; quelques Rupestris × Berlandieri, 218, 301-A, dont l'emploi fut une exception et toute la gamme des Riparia × Berlandieri, 157-11, 34-E, 420-A, 161-49 pour les principaux. Enfin les plus récemment parus : 106-8. Les Richter 31-57, 99, 110. Le 150-15 de Malègue, 4010 de Castel, etc., etc. Les Berlandieri × Colombard-Blanchard multipliés et présentés par mon ami Vidal. Quels résultats donnent dans la pratique ces différents porte-greffes, c'est ce qu'il importe de savoir.

Dans la région de Matha (Charente-Inférieure), en terrain argileux ou silico argileux ou silico-calcaire, le Rupestris du Lot gagne du terrain sauf dans les silico-calcaires dosant trop de carbonate de chaux. Cette raison de la préférence du Rupestris est due à ce que l'on emploie plus spécialement, comme greffon, le St-Emilion, cépage qui demande un porte-greffe vigoureux.

Chez M. Candé, à Pont-Renoux, les 34-E, 31-R, 110-R, 57-R, 333, 41-B, 150-15 et 1202 greffés et francs de pied plantés dans la même parcelle de terrain silico-calcaire dosant 62 p. 100, ont donné les résultats suivants : premiers à la résistance à la chlorose : 31-R et 41-B ; comme vigueur des

pieds-mères : 31-R et 150-15 ; vigueurs des greffes, premier : 150-15. Ajoutons qu'une année d'inculture a pu quelque peu influencer le résultat. Planté dans des terrains moins calcaires et concurremment avec Rupestris du Lot et 1202, 150-15 est irréprochable. Il en est de même pour 31-R dans une autre plantation qui d'ailleurs est à ses débuts. La région des Bois plante encore quelques Riparias dans ses terrains les plus fertiles, mais surtout du Rupestris du Lot et du 3309. La fertilité du terrain, en général, non calcaire est un indice pour le porte-greffe à employer. Introduits plus récemments les Riparia × Berlandieri donnent en général satisfaction.

Les alluvions des rives de la Charente (rive gauche) siliceux ou silico-argileux se plantent, en général, avec du Rupestris du Lot. A Salignac-de-Pons (Charente-Inférieure), en terrain calcaire, moyennement fertile, dosant de 35 à 43 p. 100 de calcaire contenant quelque peu de silice, mais à sous-sol nettement crayeux, nous avons planté en 1906 les espèces suivantes : 1202, A.-G. 1, 41-B, 420-A, 161-49, Lafond n° 9 et 150-15. Les greffons sont variés St-Emilion, Folle-Blanche, Colombard. Le 150-15 est greffé de Seibel n° 2, hybride qui thyllose. Les constatations sont les suivantes : dans les parties les plus calcaires l'A.-G. 1 varie un peu et décline avec la Folle et beau avec le St-Emilion et le Colombard. Le 1202 est beau avec le Colombard, mais produit moins que les autres porte-greffes. Le Lafond n° 9 et le 161-49 dominent avec le Colombard. Avec la Folle le 161-49 est passable et s'apprête à dominer le 1202 et le 41-B, auxquels il s'est montré jusqu'ici quelque peu inférieur. Le 150-15, à part quelques ceps atteints de thyllose, est avec le Lafond n° 9 le plus productif de la plantation. Viennent ensuite 161-49 et 41-B. Les 1202, A.-G. 1 et 41-B ont tendance à se rabougrir, tandis que 150-15, 161-49 et Lafond n° 9 maintiennent leur végétation. A noter, le phylloxéra a fait son apparition en 1927 sur les ceps de deux rangées de 1202 greffés de Colombard. Quinze ou vingt ceps de chaque rangée ont été pris en même temps. On se demande comment le phylloxéra qui sévit ici partout a attendu vingt-deux ans, pour attaquer subitement la plantation en année froide et humide.

A Pérignac (Charente-Inférieure), terrain dosant 30 à 40 p. 100 de calcaire, peu fertile et à sous-sol crayeux, nous avons planté côte-à-côte 41-B, 150-15, 1202, 404, A.-G. 1. Deux rangées de 41-B et deux rangées de 150-15 sont greffées de 4401 Couderc. La différence est d'environs 1/3 en faveur du 150-15 comme végétation et comme fructification. Dans le reste de la plantation 41-B, A.-G. 1, 404 et 1202 sont greffés de St-Emilion.

Le 41 B est supérieur comme fructification et sa vigueur légèrement inférieure à celle des autres porte-greffes est suffisante. A noter le 404 a été atteint par le phylloxéra, il y a trois ou quatre ans.

Cette plantation est âgé de 22 ans. Dans la même région, terre dosant 35 pour cent de calcaire, pièce de vigne de trois hectares environ, le 110 R et le 31 R greffés d'hybrides et de Saint-Emilion, semblent se développer normalement parmi des 41 B et des 150-15 également greffés de Saint-Emilion. Le 31 R est plus vigoureux peut-être que les Riparia × Berlandieri est légèrement inférieur comme vigueur au Rupestris × Berlandieri. Dans une troisième plantation âgée de vingt-quatre ans, en terrain de Champagne dosant de 20 à 30 pour cent de calcaire, nous avons planté en 1906 : 3309, Rupestrtris du Lot 41 B, Rességuier n° 2 et 1202, tous greffés de Saint-Emilion. Les porte-greffes peuvent se classer dans l'ordre suivant comme

notes d'ensemble : premier Rességuier n° 2 ; 2e 41 B ; 3e (Rupestris du Lot et 3309) ; 4e 1202.

A Blaye, dans des terrains silico-argileux, M. Léopold Petit signale 333 greffé de Cabernet âgé de 35 ans, toujours vigoureux et productif.

Dans les Cubzaçais, M. Landrau signale 150-15 supérieur dans des terrains variés. Dans cette région, surtout depuis 1918, on a préféré le 3309 au Riparia dans les terrains argileux. Aujourd'hui, on revient au Riparia, dont la fructification est plus régulière et la résistance à la sécheresse plus élevée. Dans les terres dosant plus de vingt pour cent de carbonate de chaux, mais assez profondes, 150-15 et 41 B semblent s'égaler ; mais dès que l'épaisseur de la couche de terre arable diminue, 150-15 devient réellement supérieur. Dans les argilo-calcaires, en général 161[49] et 420 A, donnent souvent un bon résultat. Le 41 B est très employé par ce que les autres porte-greffes sont ignorés ou manquent. Dans les crus supérieurs : Riparia, 106[8], 420 A, 150-15 donnent en général satisfaction dans la plupart des cas. Dans les terrains sablonneux des environs de Montendre (Charente-Inférieure), on emploie encore le Clinton qui donne satisfaction.

Dans les Charentes et à cause des attaques phylloxériques signalées un peu partout, mais spécialement dans les terrains superficiels, l'A. G. 1 et le 120-2 sont délaissés et remplacés par le 41 B qui n'est cependant pas indemne. J'ai observé l'an dernier, près de Cognac, à Tout-Blanc, propriété de M. De La Vie, une plantation de Folle sur 41 B qui était phylloxérée. D'autres cas sont signalés, mais jusqu'à présent ces cas sont plutôt rares chez le 41 B. L'attention des viticulteurs se porte un peu sur le Rupestris × Berlandieri et les Riparia × Berlandieri, mais ces derniers à cause du manque de fertilité des terrains où on les emploie, n'ont donné, jusqu'à présent, que des résultats isolés. Il n'en est pas de même dans la vallée de la Garonne, où de toutes parts, lors de notre récent passage en décembre dernier, on nous a signalé les mérites du Riparia gloire et des Riparia × Berlandieri. Le 3309 semble perdre du terrain. Le 150-15, dans les terrains silico-argileux tassants, se développe lentement. Le 41 B craint les terrains humides où le 333 triomphe. Dans les Charentes, à Lignères, planté à côté du 41 B dans un terrain très chlorosant, grande champagne de Cognac, le 333 a conservé, dans l'ensemble, sa teinte verte et portait une belle récolte, alors que le 41 B était décimé par la chlorose. D'autre part, dans une autre plantation située en terrain peu calcaire où ils pouvaient se développer tous les deux normalement, le 333 s'est montré beaucoup plus vigoureux ; et cette année, que la sécheresse a été très intense, il a continué sa végétation plus longtemps et est resté bien plus vert que le 41 B.

J'avais déjà remarqué dans les terrains argilo-calcaires du Midi, cette supériorité du 333 à la sécheresse qui, sans égaler celle du 150-15, est cependant élevée.

De tous ces nouveaux porte-greffes quels sont ceux qui l'emporteront ? L'expérience se prolongera encore quelques années ; mais il semble d'ores et déjà acquis que les Hybrides de Berlandieri vont occuper la première place, même dans les terrains d'alluvion. Peut-être le 4010 sera-t-il leur rival dans ces derniers terrains. Les calcaires moyens semblent acquis au 150-15 et les calcaires supérieurs au 333 — ainsi que beaucoup de terrains humides.

Enfin les Berlandieri × Colombard, que M. Vidal préconise, vont en attendant mieux, s'emparer des terrains difficiles d'où ils chasseront sans peine le 1202 et le 41 B. M. Vidal nous les a montré bien supérieurs au 41 B et au 31 R dans divers terrains de la champagne du Cognac.

J. et H. Emon.

LES PRODUCTEURS DIRECTS DANS L'AUDE

Comme je vous l'ai promis, je vous envoie les observations et notes recueillies sur les H. P. D. en 28 dans mon champ d'expérience, en vous laissant toute liberté de vous en servir au mieux des intérêts de vos abonnés.

Mon champ d'expériences, situé à l'altitude moyenne de 250m est formé de plusieurs parcelles de composition différente et à diverses expositions, mais généralement en terrain maigre ou très maigre, argilo-siliceux-calcaire ; et surtout siliceux, graveleux, sur sous-sol de poudingue ou de tuf. Le tout dans un couloir soumis à des vents d'ouest extrêmement violents et froids, tout le printemps jusqu'à fin juin ; puis exposé à la sécheresse et aux coups de siroco en été, rendant impossible la culture de nombreux cépages de 1re époque qui doivent bien venir dans les pays plus humides.

A chaque n° que je vais passer en revue, je noterai ses qualités ou ses défauts, en indiquant la nature du terrain ou le porte-greffe :

Gaillard 157 B. 1 greffé sur Lot, 1202, A.R.G. 9 en terrain fertile, bon sur tous, production plus élevée que celle de l'Aramon. Difficile à vendanger si l'on n'applique pas la taille longue et une manière spéciale pour vendanger. Si c'était un noir, je l'aurais utilisé sur de plus grandes surfaces. C'est le plus gros producteur que je connaisse. Ne pourrit pas, ou peu, si l'on a soin d'effeuiller complètement le coté nord de la souche, 15 jours avant la véraison. Un soufrage tous les ans, deux sulfatages en année d'invasion. Trop faible direct.

Le Tanck n. 1 mauvais direct en terrain ordinaire. Bon greffon sur Lot et 1202, mais pas assez productif ici ; coulard ; les grains sont gros ; le vin très coloré et de bon degré.

Vainqueur (Destruel.) 2003 de Seibel.

Thomur de Baco. B.P. greffé sur 1202, très vigoureux. Précoce comme véraison, mais tellement acide jusqu'à maturité, que les chasselas, dont la véraison est plus tardive, peut se manger plus tôt.

— Baco 1. 24-23 n. 1 Très vigoureux direct en tous terrains, mais récolte insuffisante pour le midi, à cause de ses petits raisins à petits grains. Très alcoolique, très juteux, belle couleur. Résistant.

— Malègue 829-6 n. 2 ne vaut rien direct. Bon sur A.R.G. 9. Un ou deux soufrages en lieux dangereux, et deux sulfatages en année d'invasion et en lieux exposés. En exposition ordinaire, ni soufrage ni sulfatage même en 27. Très gros producteur de magnifiques raisins.

—M. 1995-4 Messidor. B. 1 très productif greffé sur Lot, 1202, A.R.G. 9. Alcoolique, pas de maladie.

— M. S. 3 n. 3. J'ai dit sur le *Progrès* tout ce que j'en pensais. Je n'y reviendrais pas.

— M. S. 35, n. 2 jeune encore, mais s'annonce bien vigoureux et productif sur 150-15.

— C. 7120 n. 3 magnifique cépage, direct, en terrain silico-argileux, peu calcaire. Indemne. En résumé, c'est le plus productif de récolte. Bon sur Lot. Pas de coulure en 26.

— C. 2 n. 2 Bon sur Lot. Bon direct en terrain argileux frais, mais raisins pas assez serrés, grains et raisins plus beaux sur les directs, pas de traitements.

— C. 3 beau cépage direct en terrain silico-argileux peu calcaire ; moins productif que 7120, mais raisins et grains plus gros, indemne en 27 ; millerande un peu.

— C. 14 n. 3 vigoureux direct en terrain ordinaire. Bon sur Lot, 1202, A.R.G. 9. R 99 et 11C. Sulfater la feuille. Très long à se mettre à fruit. Véritabl aramon.

— C. 15 n. 3 Bon sur 150-15, à observer encore.

Les numéros qui vont suivre, signalés bons greffons, ont pour porte-greffe : Lot, 1202, 3309, 161-49, A.R.G. 9, 261-50.

L'indication : à observer, signifie qu'ils sont encore à observer sous le rapport coulure et mildiou.

Seibel 47, n. 2, joli raisin et bonne récolte. Bon greffon. Feuillage craint sécheresse. A observer.

1000, n. 1, magnifique récolte, direct en terrain ordinaire. Moins bon greffé.

2003, n. 1, ici ne vaut rien greffé ; médiocre direct, à supprimer en terrain ordinaire.

2007, n. 1, très chargé greffé sur Lot, bien chargé direct en terrain ordinaire, mais en terrain sec, médiocre.

2653, B. 1 magnifiques raisins. Belle récolte sur A.R.G. 9, un soufrage, un sulfatage. Bon greffon.

4121, n. 1, vigoureux en terrain maigre. Petits mais nombreux raisins à assez gros grains. Résistant.

4633, B. 2, vigoureux direct en terrain ordinaire. Belle récolte ; meilleur que greffé sur Lot ou A.R.G. 9. Un soufrage.

4643, n. 2, cépage qu'il est inutile de mentionner tant il est répandu. Un ou deux soufrages en lieu dangereux. Un défaut : irrégulier comme récolte ; mais si l'on prend la moyenne de 10 années par exemple, c'est un gros producteur. Vigoureux direct. Bon pour remplacer manquants.

4689, n. 2, bon greffon et très chargé, mais trop rampant, et raisins et grains trop petits.

4762, B. 1, bon greffé sur 93-5, mais craint soleil. Il y a mieux.

4767, B. 1, très vigoureux direct en tous terrains. Grosse récolte. Bon pour remplacer manquants. Dommage que son grain ne soit pas plus gros. Craint sécheresse.

4877, n. 3, très beau cépage pour le midi. Vigoureux direct en tous terrains. Bon greffe sur A.R.G. 9.

4964, B. 1, bon greffon. Très chargé surtout sur 161-49.

4986, B. 1, bon greffon sur Lot et 1202. Enorme récolte en 28.

4995, B. 1, très belle récolte greffé sur Lot. Semble vigoureux direct.

5145, n. 1, très chargé greffé sur Lot. Bien chargé direct en terrain ordinaire. 6me feuille.

5257, B. 2, bon greffon, belle récolte de magnifiques raisins, peu serrés. A observer.

5362, n. 1, joli raisin et bonne récolte sur Lot et 1202.

5409, B. 1, raisins trop petits, coulard, a rejeter ici, greffé sur Lot et 1202
5410, n. 2, belle récolte sur Lot et 1202. Raisins pas assez serrés.
5437, n. 2, très bon direct en terrain ordinaire. Très chargé à bonne heure. Teinturier. A retenir.
5450, n. 2, bon cépage sur Lot et 1202. Bonne récolte de raisins très serrés. Observer ; direct, pas de coulure.
5455, n. 1, très bon cépage sur Lot et 1202. Très beau direct. 1 soufrage en lieu dangereux, pas de coulure.
5483, B. 1, très chargé sur Lot et 1202. Vigoureux direct. Craint sécheresse, et pourrit à surmaturité.
5487, n. 1, très chargé sur tous porte-greffes, surtout sur A.R.G. 9. Teinturier, mais trop faible degré. Bon greffon.
5574, n. 1 ,très chargé sur tous, mais feuillage craint sécheresse. A observer.
5575, n. 1, très chargé sur Lot, 1202. A l'essai direct, pas de coulure.
5586, n. 1, très chargé sur Lot, 1202. Dommage que ses raisins ne soient pas plus serrés.
5593, n. 1, serait très productif greffé sur Lot et direct et terrain ordinaire. mais grains trop petits et raisins peu serrés.
5632, n. 1, très chargé sur tous, mais feuillage craint soleil.
5717, B. 1, bon greffon sur Lot, 1202. Raisins magnifiques, plus beaux que 6468, mais irréguliers, craint mildiou.
5813, n. 3, beau cépage pour le midi. Vigoureux direct en terrain ordinaire. Bon sur Lot et 1202.
5915. n. 3, bon cépage pour le midi. Très gros raisins à gros grains. Bon greffon sur Lot et 1202, vigoureux direct en tous terrains, sauf les trop superficiels. 1 sulfatage à la feuille.
6004, n. 1, greffé sur Lot-1202, très vigoureux, mais récolte irrégulière.
6042, n. 1, ressemble 5362, mais moins productit, greffé sur Lot-1202, très vigoureux.
6086, n. 2, très bon greffon sur tous. Cépage d'avenir.
6094, n. 2, ne vaut rien greffé. Direct craint la sécheresse, serait un gros producteur.
6186, n. 2, très gros producteur de raisins magnifiques, mais se thyllose sur Lot et 1202, seul le A.R.G. 9 semble lui convenir.
6214, B. 1, médiocre sauf sur 3309 et 161-49 où il est passable. Jolis raisins mais peu de récolte.
6263, n. 2, très productif et vigoureux sur Lot et 1202, mais trop encombré de raisins ordinaires à grains petits.
6311, n. 2, très chargé sur Lot, 3309, 161-49. A observer.
6319, n. 1, très beaux raisins, mais irrégulier. Bon sur 150-15, mauvais sur Lot.
6426, n. 1, peu chargé sur tous porte-greffes, mais très vigoureux direct. Système radiculaire très puissant.
6468, B. 2, as des as. Bon sur Lot, se thyllose un peu sur 1202. Très vigoureux direct même en terrain maigre. Ici, magnifique cépage, pas de coulure.
6484, n. 1, très bon sur tous. A retenir. A observer.
6720, B. 2, bon sur 3309, 161-49. A observer.
6732, B. 3, très bon sur 3309. A observer.
6740, n. 1, très bon sur 150-15, mauvais sur Lot. Excessivement chargé. Résistant, mais raisins pas assez serrés et grains à peine moyens.
6905, n. 1, Cépage qui serait un as si ses raisins étaient plus serrés ou à grains

plus gros. Très bon direct même en terrain médiocre. Le raisin est loin d'être comme celui reproduit dernièrement par le *Progrès*.

6980, B. 1, ici ne vaut rien. Craint la moindre gelée, coule trop, peu productif. Bon sur Lot, 1202

7511, B. 1, très belle récolte en jolis raisins très serrés. Bon sur Lot, 1202, A.R.G. 9. Médiocre direct.

8101, n. 1, vigoureux direct, à observer.

8134, n. 2, très beau direct, bien vigoureux sur Lot, 1202, A.R.G. 9, irrégulier, essayé direct.

8225, n. 3, très grosse récolte sur 3309, 161-49. A observer.

8229, B. 1, très vigoureux sur tous. Joli raisin, bon degré, à observer.

8402, B. 1. très jolis raisins et gros grains, mais craint trop mildiou, raisins s'avarient, à rejeter ici,

8407, B. 1, à supprimer ici malgré ses très longs et nombreux raisins. Trop coulard, craint oïdium et mildiou.

Bertille Seyve 2508, n. 2, chargé sur Lot. A observer.

— 2567, n. 1, chargé sur tous de magnifiques raisins. Craint coups de soleil, observer encore

Chevalier 4002, n. 1 vigoureux direct, observer.

Chambaudière 426, B. 2, greffé sur Lot, 3309, 161-49, assez bonne récolte, observer.

— 442, n. 1 cépage splendide, direct en terrain ordinaire. Pourrait bien être un as.

Je terminerai, non pas une étude générale en faveur des hybrides, de plus compétants que moi l'on fait déjà d'une façon irréfutable ; mais en ajoutant les quelques observations suivantes : pour éviter les erreurs qui se produisent dans les plantations ou les greffages, d'où résultent des pertes considérables, et pour servir à l'expansion de la vigne nouvelle, il faudrait qu'hybrideurs, pépiniéristes ou propriétaires vendant des hybrides indiquent toujours sur leurs catalogues ou leurs prospectus, pour chaque N° mentionné, outre l'époque de maturité, le degré de résistance aux diverses maladies, aux divers accidents ; sa valeur comme direct en terrains ordinaires ; le climat, l'exposition. Et puis l'affinité comme greffon sur principaux porte-greffes. On éviterait ainsi bien des méprises et des dépenses inutiles ; et l'on n'entendrait pas dans presques toutes les régions, beaucoup de gens répéter que les hybrides ne valent rien. Si l'on ajoute à celà les mauvais N° donnés à la place des meilleurs par des marchands sans scrupules, par exemple le Baco 1 pour le Seibel 6468, comme cela m'est arrivé, on comprendra que les personnes qui prennent à cœur de faire connaître la vigne nouvelle, protestent contre cette façon de faire.

A. Busquet

AUGMENTATION DU DEGRÉ DES VINS
ET DES CIDRES (1)

Autre méthode par la fabrication de vins corsés secs à 15°

Nous avons annoncé qu'il y avait plusieurs méthodes à choisir pour augmenter le degré de nos vins faibles.

En voici en effet une seconde qui a aussi ses avantages propres.

Nous avons demandé la création de raisineries privées de cuveries de fermentation. Maintenant, nous allons examiner la thèse inverse, celle de chais constitués pour ne produire que des vins corsés à 15°, rouges et blancs, et munis par conséquent des appareils évaporatoires nécessaires pour atteindre constamment à ce degré (2).

Ces vineries spéciales, au lieu de vendre des moûts concentrés aux petits, moyens et gros producteurs, leur vendraient du vin à 15°, grâce auquel, par coupage convenable, les vins pauvres seraient enrichis à volonté d'un ou plusieurs degrés.

Ces coupages-là sont absolument légaux et irréprochables ; mais à la base de la vinerie à vins corsés, il y a nécessairement une autorisation légale nouvelle à fournir, celle d'une très forte concentration du moût, pouvant atteindre ou dépasser 100 pour 100.

Avant de continuer dans ce sens-là, nous allons par quelques calculs sommaires, examiner s'il y aura avantage à s'installer en plaine et à s'attaquer aux moûts très pauvres eux-mêmes pour les remonter par concentration très poussée; ou bien s'il sera plus avantageux de ne concentrer que des moûts déjà riches.

Partons d'abord de moûts à 6° pour faire des vins à 9°. On trouve qu'à 66 lit. 67 de moût à 6°, il faut ajouter 33 lit 33 de moût à 15° pour faire 100 lit. à 9°, et pour celà on a fait passer au concentreur 83 lit. 33 de moût initial à 6°, dont on a évaporé 50 lit. d'eau. Dans le moût final, il y aura donc une proportion prépondérante de moût ayant subi la concentration, 83 lit. 33 contre 66 lit. 67. Autrement dit, une récolte de 1.500.000 hectolitres de jus à 6°, concentrée sur son propre stock, perdrait 500.000 hectolitres d'eau pour se réduire à 1 million d'hectolitres. Le marché des vins serait débarrassé de 500.000 hectolitres.

---

(1) Voir page 115.

(2) Opinion du Professeur Roos en 1926 au Congrès de Montpellier :

« Relever à volonté les vins ordinaires dans leur teneur en alcool extrait et matière colorante », et en 1901 déjà dans le *Progrès Agricole et Viticole*, il disait : « La concentration judicieusement appliquée aux produits de votre sol, peut nous fournir des vins de coupages à 15°, et elle le peut dans des conditions économiques très avantageuses, parce que nous aurons tous les bénéfices de la culture intensive sur des produits dont la nature ne fournit des similaires qu'avec parcimonie ».

C'est justement la thèse actuelle.

Au contraire, supposons que cette même récolte de 1.500.00 hectolitres de petits jus à 6° soit renforcée par du vin à 15° provenant lui-même d'une concentration de jus normaux à 10°.

Il faut la même proportion de 1 de jus à 15 pour 2 de jus à 6° pour faire 9°, dont 750.000 hectolitres à 15° provenant eux-mêmes de 1.125.000 hectolitres de jus à 10°

Première conséquence : on aperçoit que pour sauver les 1.500.000 hectolitres d'anormaux à 6°, il faut sacrifier 1.125.000 hectolitres de bons jus à 10° qui par eux-mêmes auraient produit un très bon vin à 10°.

A ces 1.125.000 hectolitres de jus à 10°, on n'a retiré par évaporation que un tiers de leur volume pour les élever à 15°, soit 375.000 hectolitres d'eau évaporée. Et on a 750.000 hectolitres de jus 15° à mélanger aux 1.500.000 hectolitres de petits jus, pour faire un total de 2.250.000 hectolitres au lieu du volume primitif de 2.625.000 hectolitres. On a finalement :

1er Cas	2me Cas
—	—
Provenant de 1.500.000 hl. à 6°	
= 1.000.000 à 9°.....	1.500.000 à 6°
+ 1.125.000 à 10° (restant indépendants).	1.125.000 à 10°
Provenant de 2.625.000 hectolit.	
= 2.125.000 à 9° et 10°	2.625.000 hl. réduits à 2.250 000 hl. à 9°

Le 2me cas est plus désavantageux au point de vue du marché, parce qu'il aboutit à 125.000 hectolitres de plus dans la statistique. Il faut aussi considérer que si l'on a enrichi les 1.500.000 hectolitres de vin pauvre, on a *appauvri de 1 degré*, 1.125.000 hl. de vin à 10°.

Par compensation, ayant dans le 1er cas évaporé 500.000 hectolitres là où l'on n'en évapore plus que 375.000 hectolitres dans le second cas, il y a une plus grande dépense de charbon.

On fera encore valoir un autre facteur qui a son importance. C'est que les vins faibles, concentrés aux 2/3 deviennent extrêmement acides. Mais il y aurait un correctif, c'est qu'on pourrait sur les 100 litres ne passer au concentreur qu'environ 42 litres de jus, en les concentrant vers 26-27° Baumé, au lieu de se contenter de faire du 15°. En laissant refroidir ce sirop, il y aura un important dépôt de tartre cristallisé, qu'on recueillera, et qui désacidifiera d'autant le mélange ramené à 9° d'alcool.

Pourquoi y a-t-il dans ce cas-là une évaporation moindre que dans le premier ?

Parce que tout en surgradant les 1.500.000 hectolitres de 6 à 9°, on a dégradé les 1.125.000 hectolitres de 10 à 9°.

Il y aurait au contraire équilibre strict si l'on concentrait du vin à 9° pour aboutir au mélange final à 9°.

En effet :

$$1.500.000 \text{ hl.} \times 6° + X \times 15° = (1.500.000 + X) \times 9°$$

D'où $6X = 1.500.000$

$X =$ 750.000 hectolitres à 15° qui sont nécessaires pour relever les 1.500.000 hectolitres de 6 à 9°.

Et pour faire ces 750.000 hectolitres à 15°, il faut une quantité de vin à 9° qui est de :

$$9 \times X = 15° \times 75.000 \quad X = \frac{11.250.000}{9} = 1.250.000 \text{ hectolitres}$$

L'évaporation réduit ces 1.250.000 hectolitres à 750.000 hectolitres, donc en vaporisant 500.000 hectolitres d'eau, exactement comme dans le cas où l'on concentre directement les 1.500.000 hectolitres à 6° pour les amener à 1.000.000 d'hectolitres à 9°. Et en effet, dans le dernier cas examiné, on peut dire que le total définitif de 2.250.000 hectolitres à 9°, l'on retrouve inchangé les 1.250.000 hectolitres à 9°, tels qu'ils étaient avant la concentration.

Si l'on employait du vin à 8°, la vaporisation serait plus grande (656:250 hect. vaporisés) parce qu'on aurait à la fois surgradé les 1.500.000 hect. de vin à 6° jusqu'à 9°, et également les 1.406.250 hect. de vin à 8°, nécessaires pour cette opération, de 8° à 9°.

En somme, il vaut mieux concentrer directement le petit jus lui-même, c'est-à-dire établir la raisinerie dans la région même des vins faibles pour travailler avec ces mêmes jus faibles.

* * *

La Vinerie outillée pour faire des vins corsés à 15°, mettra sa fermentation en route soit avec des jus naturels à 6°, soit avec des jus déjà légèrement renforcés par du concentré. On fera de la fermentation continue pure, suivant les principes que nous avons rappelés, et pour achever la fermentation, on n'alimentera qu'avec du sirop pour atteindre graduellement les 15° désirés (1).

Ensuite, pour l'approvisionnement des petits récoltants, cela ira tout seul, c'est classique : C'est un coupage de vins entr'eux.

Autre avantage : on ne sera plus bousculé pour l'envoi des concentrés pendant la vendange même, les coupages pouvant être effectués plus tard. Mais par contre les transports seront plus volumineux et plus lourds que dans le cas où la raisinerie envoie du sirop dense à 1,30 de densité ou davantage.

Pour ne rien oublier des facteurs qui peuvent influencer en faveur de l'une ou de l'autre solution, nous mentionnerons encore celui-ci qui a son importance.

Nous avons toujours proclamé que le coupage idéal, c'est celui que l'on fait avant fermentation, coupage qui peut corriger l'excès d'acidité d'un jus par la grande richesse sucrée d'un autre trop peu acide. Et alors, on

(1) Se reporter aux pages 61 à 64 de *Jus de Raisin* pour la nécessité d'opérer ainsi.

nous demandera si, en vertu de ce principe, il ne vaut pas mieux fournir le concentré, lequel s'ajoute avant fermentation.

Eh ! bien, non. Car les circonstances ne sont pas les mêmes.

Le concentré fourni aura beau être stérile et fait dans des conditions industrielles, c'est-à-dire irréprochables, il ne faut pas oublier qu'on va le verser dans un moût dont la fermentation est déjà presque achevée. Et quelle fermentation ? Une fermentation-macération généralement abandonnée à elle-même, en présence des marcs, avec les inconvénients du chapeau, etc..... Sur ce chapitre, nous sommes complètement d'accord avec M. Semichon : cette fermentation-là et à température trop élevée est une véritable *hérésie technique*, le terme n'est pas trop fort.

Donc le concentré de bonne qualité va tomber dans une fermentation polluée, et va fatalement se polluer à son tour.

Tandis que si l'on fait, après coup, le coupage de ce vin faible, assez hétérodoxe, avec le très bon et très pur vin corsé à 15° de la Vinerie, les qualités de ce dernier rachèteront en bonne partie les défauts de l'autre, et d'autant plus facilement que dans le coupage, il va représenter une part prépondérante du moût faible initial.

Autre chose :

De même que la Raisinerie peut espérer la création d'un mouvement d'exportation pour ses concentrés, rien n'empêchera la Vinerie d'exporter ses vins secs corsés à 15°, car ils seront appréciés dans toutes les régions équatoriales où les vins se conservent mal quand ils n'ont pas ce haut degré. Rien ne l'empêchera non plus de faire des vins liquoreux, genre muscat ou porto, qui seront appréciés en France et à l'étranger.

D'autre part, si elle n'a pas vendu toute sa production, rien ne l'empêchera, puisqu'elle aura une cuverie, de faire avec ses concentrés de réserve de belles et bonnes eaux-de-vie, conformément aux méthodes que nous avons détaillées dans « Jus de Raisin », chapitre IV, page 55.

En dernière analyse, lorsqu'il se présentera une année à grande production, la Raisinerie et la Vinerie seront toutes les deux à même de magasiner des concentrés pour l'année suivante, magasinage rendu peu onéreux parce que le concentré n'a que le cinquième du volume du moût initial. L'année suivante le concentré pourra être affecté à toute destinée opportune et favorable, sucrage, vins corsés à 15°, vins liquoreux, eaux-de-vie, etc... C'est la vraie soupape de sûreté.

Il y a donc là une industrie nouvelle de Vinification qui peut se développer sur un très grand pied, conformément aux principes nouveaux de division du travail et de rationalisation, industrie qui sera assurée d'avance d'un grand nombre de débouchés accessoires lui donnant toute tranquillité d'avenir.

Industries de la pomme. — Tout ce que nous venons d'exposer au sujet du raisin est applicable à la pomme. Il y a même déjà plusieurs années que la pomme a obtenu l'autorisation explicite de faire des concentrés et de les employer, soit à édulcorer des cidres fermentés à sec, soit à les renforcer, soit à créer des cidres liquoreux, etc... Il y a déjà la moitié du che-

min de fait. Nous avons démontré au Congrès de Rennes, de 1921, que la consommation du cidre se développerait beaucoup si l'on se décidait à entrer dans la voie des cidres plus forts en degré, plus faciles à clarifier et surtout à conserver sans acescence. Les cidres corsés à 10 ou 12 degrés obtiendraient la faveur des consommateurs, voire même les mistelles de pomme, tout comme les produits similaires du raisin.

La pomme aurait même un avantage sur le raisin en ce qui concerne l'adiabétose, car étant donné que les sucres existants dans la pomme comportent en général trois quarts ou davantage en lévulose, la pomme est à peu près le seul fruit que les diabétiques peuvent consommer sans aucun inconvénient.

Cette particularité du fruit doit évidemment rester identique dans son jus concentré, et par conséquent, sans avoir à se préocuper de faire une élimination préalable du glucose, les sirops de pomme à toute concentration devraient devenir dès à présent la ressource des diabétiques pour sucrer leur chocolat, leur café, leur thé, etc... et même pour des confiseries de régime.

Conclusion.— Notre conclusion est toujours la même : c'est un véritable refrain, dicté à la fois par la comparaison avec toutes les autres productions humaines, et par une conviction profonde : industrialisons, industrialisons !

La vinification est une industrie de fermentation qui à elle seule, en France, est beaucoup plus vaste que toutes les autres, Cidrerie, Brasserie, Distillerie industrielle, etc... La vigne occupe 1.500.000 hectares, soit environ 6 o/o de nos champs cultivés, 6 fois plus que la puissante betterave. Et pourtant à peu près seule, elle reste âprement attachée à des méthodes d'émiettement et à des procédés manufacturiers qui sont d'un autre âge.

Evidemment, l'agriculture ne se prête pas aussi facilement aux groupements et aux règlements de production que les grandes industries des mines, de la métallurgie, etc. Il faut prendre les récoltes telles qu'elles arrivent, avec des variations de production et de qualité auxquelles il faut se plier. Mais pourtant l'éclosion, encore un peu lente, des caves coopératives est là pour démontrer qu'il y a à la fois avantage et sécurité à se grouper pour constituer des usines bien outillées.

Ces coopératives sont une amorce sérieuse à d'autres perfectionnements que réclament leurs méthodes de travail, et surtout à la poursuite des débouchés, en France et à l'étranger.

Pour celà, comme disait Dubrunfaut il y a déjà cent ans, il faut varier les formes pour susciter de nouveaux besoins à la clientèle. Il faut surtout faire meilleur, à la fois en se libérant des défauts de fabrication *évitables*, et même en développant des qualités latentes, comme celles par exemple que manifeste le chauffage de la vendange avant fermentation.

Pour éviter les défauts, une méthode impeccable nous a été révélée par Pasteur. Pourquoi faut-il que la vinification, première par l'importance des matières mises en fermentation, soit la dernière à suivre la voie ? Il n'y a pourtant qu'à voir à quel point rette méthode a perfectionné la distillerie industrielle, et plus nettement encore la brasserie.

Souhaitons que la crise actuelle du sucrage des vendanges et de l'abus qu'on en fait soit l'occasion d'une renaissance décisive de nos méthodes par trop ancestrales, et il y aura de beaux jours pour la viticulture française ! Nous nous y acheminerons certainement par l'éclosion des grandes raisineries et des grandes vineries dont nous venons de démontrer tous les avantages, aussi bien pour les tout petits producteurs que pour les plus puissants.

E. Barbet,
Ancien Président
de la Société des Ingénieurs civils de France.

CRÉATION D'UN GROUPEMENT DES COOPÉRATIVES DE VENTE ET DE TRANSFORMATION DU BLÉ

Une Assemblée des représentants des coopératives agricoles de meunerie a eu lieu le lundi 7 janvier, au siège de l'Association des Producteurs de Blé. Elle a déclaré constitué le *Groupement des Coopératives de vente et de transformation de blé* qui est l'aboutissement normal et nécessaire de la lutte qu'ont menée en commun depuis deux mois les Coopératives agricoles de Meunerie pour la défense de leurs droits menacés par les prétentions du Fisc pour la défense des droits et des intérêts de toutes les coopératives agricoles.

Nous avons déjà raconté comment les efforts des coopératives et de leurs défenseurs avaient été mis en échec au Parlement par l'opposition du Ministre des Finances et comment ils avaient dû, sous la menace de la question de confiance, se laisser imposer le texte qu'ils combattaient. Les Coopératives de meunerie se trouvent aujourd'hui en présence d'un texte confus, incohérent et contradictoire où l'Administration des Finances, à la faveur de la confusion soulevée par la discussion budgétaire, a pu introduire une série de pièges qui en rendent les dispositions inapplicables pour la plupart des Coopératives intéressées.

Ce texte, qui compromet *immédialement* les droits des coopératives agricoles de meunerie constitue encore, pour l'avenir, une menace des plus graves. L'Administration des Finances en effet se flatte *de ne plus vouloir d'exonérations fiscales pour les coopératives agricoles ;* elle compte bien — et elle a pris ses dispositions pour cela — obtenir dans la mise au point du statut fiscal des coopératives agricoles, la condamnation définitive des plus importantes des coopératives de transformation; elle espère enrayer à tout jamais leur développement, entraver, par des charges fiscales que les coopératives agricoles ne doivent ni ne peuvent supporter, l'organisation des agriculteurs.

Elle a gagné la première manche ; mais, les agriculteurs ne se tiennent pas pour battus ; pour eux, la question reste entière. Ils sont résolus à défendre les coopératives agricoles de meunerie menacées, en faisant modifier le texte imposé aux défenseurs de l'agriculture ; à défendre en même temps toutes les vraies coopératives agricoles en obtenant la reconnaissance définitive de leur droit à l'exonération des impôts commerciaux.

Tel est le double but que s'est fixé immédiatement le groupement de défense des coopératives agricoles de meunerie.

C. N. A. A.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Légion d'Honneur. — Du Ministère de l'Agriculture. Ont été promus ou nommés :

Au grade de Commandeur : M. C. A. Girard, ancien professeur à l'Institut agronomique.

Au grade d'Officier : MM. Cayeux, professeur à l'Institut agronomique ; — A. Villard, président de la fédération des ingénieurs agricoles.

Au grade de Chevalier : MM. J. Ventre, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier ; — A. Bonnet, ingénieur agricole, pépiniériste à Montpellier ; — J. B. Bachelot, viticulteur à Bordeaux ; — Le Bernard, directeur des services agricoles du Loiret ; — Boutinet, viticulteur à Saint-Cézaire, Charente-Inférieure ; — J. Capus, directeur de la Station de pathologie végétale, à Bordeaux ; — Ch. Chaize, viticulteur à Roanne ; — G. Rémond, président de l'Association des producteurs de blé, etc.

XIV^e Congrès national des Syndicats agricoles. — Le quatorzième Congrès national des Syndicats agricoles se tiendra cette année à Pau du 1^er^ au 3 mars 1929, sous la présidence d'honneur de M. le président du Conseil et de MM. les ministres de l'Agriculture, du Travail, des Finance et des Travaux Publics.

Parmi les questions figurant à l'ordre du jour, citons : la coopération agricole, les assurances sociales et l'agriculture, la prophylaxie de la tuberculose bovine, l'amélioration du logement rural, la loi Loucheur et le Crédit agricole.

Le Congrès se terminera par un banquet et une journée d'excursion en Béarn et dans le pays basque.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Cazenave-Tapie, 16, rue Montpensier, à Pau.

Exposition internationale d'Aviculture et de Produits Agricoles au Parc des Expositions de la Porte de Versailles, Paris. Du 14 au 19 février 1929. — L'Exposisition agricole comprenant volailles, matériel, poissons vivants, animaux à fourrure, produits des colonies, petits oiseaux de cage et de volière, miels, arbres fruitiers, aura lieu à Paris, au Parc des Expositions du 14 au 19 février. Cette exposition est organisée par la Société Centrale d'Aviculture de France, présidée par M. Ch. Deloncle sénateur. Elle sera inaugurée par M. le Ministre de l'Agriculture, le jeudi 14 février, à 11 heures.

Station viticole et Pomologique de Villefranche-sur-Saône (Rhône). — Le développement pris par les cultures fruitières pendant ces dernières années, a amené les Etablissements Vermorel à créer dans les laboratoires de la Station viticole de Villefranche-sur-Saône, un service de Pomologie et d'Arboriculture fruitière.

La Station viticole créée par M. Victor Vermorel en 1891 ayant déjà rendu les plus grand services à la viticulture, depuis sa fondation, est dès à présent à la disposition des arboriculteurs pour l'étude des insectes et des maladies attaquant les arbres fruitiers.

Pour cette étude, elle s'est adjoint M. Chasset, secrétaire général de la Société Pomologique de France, dont les travaux sont connus de tous ceux qui s'occupent d'arboriculture et qui mettra à la disposition du public sa longue expérience, aidé de son collaborateur, M. Garnier, ingénieur agricole.

Voir aux annonces, les derniers communiqués des Compagnies de Chemins de fer.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole.* — Ces jours derniers, d'assez nombreux lots de vins ont été offerts en revente, dont partie par des maisons se trouvant trop chargées, par suite d'arrivages suivis de marchandises achetées par elles, principalement en Algérie. Ces lots n'ont pas trouvé, ou n'ont trouvé que difficilement preneurs. Il en est résulté, on ne peut dire une baisse, mais un peu de faiblesse dans les prix pratiqués de gros à gros. C'est ce qu'a constaté la dernière mercuriale établie par la Chambre syndicale du commerce en gros des vins de Paris, mercuriale publiée, le 25 janvier.

Depuis, on a vu payer des vins rouges du Midi 8° de 180 à 190 fr., des 9° de 190 à 200 fr.; des 10° de 215 à 230 fr. Des vins blancs courants de diverses provenances ont été traités de 210 à 215 fr. pour des 9°. Tous ces prix pour l'hecto nu, et sur gares de Paris.

Les ordres des détaillants restent toujours peu importants chacun ; ils continuent à n'acheter qu'au jour le jour et simplement pour maintenir leurs provisions.

Gard. — Nimes. — *Cours de la Commission officielle :*

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 28 janvier *Vins nouveaux*	Cours du 4 février
—	—	—	
8°.....	125		
8 à 9°.....		8 à 9° 135 à 145	8 à 9° 135 à 145
9 à 10°.....	à	»	»
11°.....		»	»
11 à	210		
Rosé, Paillet, gris....		»	»
Blanc Bourret.....			

Du Syndicat régional des vignerons du Sud-Est, maison de l'Agriculture, place Questel, à Nimes.

Vauvert, 600 hectos, vins Costières, 10°8, à 188 francs ; un foudre, 125 hectos, vin Costeères, 9°6, à 180 francs. — Cave coopérative de Saint-Maurice-de-Cazevieille, un lot, 345 hectos, vin rouge, 8°9, à 150 francs ; un lot 185 hectos, vin rouge, 8°9, à 150 francs.

Hérault. — Montpellier. — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 29 janvier *Vins nouveaux*	Cours du 5 février
—	—	—	
8°.....	135		
9°.....		8 à 9° 140 à 155	8 à 9° 135 à 150
10°.....	à	9 à 10°5 148 à 170	9 à 10°5 143 à 168
11°.....	200 fr.		
Rosé.....			
Blanc de blanc.....			

Cote de la Chambre d'Agriculture. — La Chambre d'Agriculture de l'Hérault nous communique la cote dressée par la Commission d'établissement des cours des vins et alcools :

Vins rouge : 8 degrés, de 143 à 150 francs l'hecto ; 9 degrés, 155 francs ; 10 degrés, de 165 à 170 francs l'hecto ; 11 degrés, de 185 à 195 fr ; 12 degrés, de 205 à 215 francs, suivant couleur, qualité, logement et situation de la cave.

Observations. — Les vins achetés pour la distillerie sont payés 14 francs le degré.

Alcools. — Eau-de-vie de marc, 1.435 francs les 100 degrés.

Observations. — Marché très ferme.

Lies vertes, prix moyen, 80 francs l'hecto.

— **Béziers** (*Chambre de Commerce*)

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 25 janvier *Vins nouveaux*	Cours du 1er février
8°	152	»	
9°	à		»
10°	190 fr.	»	
11°		«	»
Vins rosés 8°	17,00 à 18,00	»	
Vins blancs		16,50 à 17,50	16,50 à 17,50
Petits degrés		17,50 à 18,50	»
Couleur moyenne		16,25 à 16,75	»
Supérieur		16,75 à 17,50	»

La Chambre départementale d'Agriculture de l'Hérault nous communique la note suivante :

Marché de Béziers du 1er février. — Vins rouges, de 8 à 11 degrés, de 150 à 200 fr., suivant le degré et qualité ; vins rosés, de 17 à 18 fr. le degré ; vins blancs, de 17 à 18 fr. degré. Situation inchangée. Prix soutenus.

Pézenas.— **Cours des vins, semaine du 26 janvier au 2 février 1929 :**

Récolte 1928. — Vins rouges, 15,50 à 16,50 le degré ; bourrets et picpouls, «»,» à «« fr. «« ; clairettes, «» à »» fr. ; rosés, »» à «« fr.

Olonzac.— Cours des vins du Minervois. Marché d'Olonzac du 3 février. 1929 : Vins rouges, de «« à «« fr. le degré.

Carcassonne.— Semaine du 26 janvier au 2 février 1929 :

Vins rouges, 140 à 155 fr. l'hecto.

Narbonne. — Chambre départementale d'agriculture de l'Aude. Commission des cours :

Vins rouges : de 8 à 11 degrés, de 150 à 200 fr. ; supérieurs, 11 degrés et au-dessus, de 205 à 250 francs.

Observations. — Situation sans changement, les cours se maintiennent.

Alcools : Cours des alcools fermement tenus.

Narbonne. — Du Bureau du Syndicat Régional des Vignerons de Narbonne :

Coursan, un lot vin rouge, 3.000 hectos, 8°5, 155 fr. l'hectolitre ; Névian, un lot vin rouge, 228 hectos, 11°, 187 francs l'hectolitre ; un lot vin rouge, 120 hectos, 10°2, 175 fr. l'hectolitre ; Escales, un lot vin rouge, 140 hectos, 10°5, 180 fr. l'hectolitre ; Fraisse-des-Corbières, un lot vin rouge, 170 hectos, 11°2, 190 francs l'hectolitre ; un lot vin rouge, 160 hectos, 11°2, 195 francs l'hectolitre ; Embres et Castelmaure, un lot vin rouge, 3.600 hectos, 11°8, 200 francs l'hectolitre.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière. Récolte 1928 :

Minervois, de 10 à 12 degré, de 17 fr. 00 à 16 fr. 50.

Corbières, de 10 à 13 degrés, de 17 fr. 00 à 16 fr. 50.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 26 janvier *Vins nouveaux*	Cours du 2 février
—	—	—	—
8°.....		»	
9°.....	148	8 à 9° 135 à 145	8 à 9° 134 à 144
10°.....	à	9 à 10° 148 à 165	9 à 10° 145 à 160
11°.....	212	10 à 11°5 165 à 185	10 à 11° 180 à 185
11 à 13°.....			
12°.....			

Perpignan. — Cours des vins communiqué par la Commission de la Chambre d'agriculture : vins rouges, pas de vente signalée.

GIRONDE. — **Bordeaux.** — Les transactions sont toujours très actives et les expéditions considérables.

Sur la place de Bordeaux, un mouvement de reventes très sérieux continue à se manifester sur les crus classés récolte de 1928 ; c'est ainsi que les derniers tonneaux disponibles de Mouton-Rothschild achetés en primeur 20.000 francs le tonneau logé, ont été revendus 27.000 francs.

En ce qui concerne les vins courants, les prix sont restés stationnaires ; on cote pour les vins rouges de 1.800 à 1.950 fr. le tonneau nu et les vins blancs de 1.900 à 2.100. fr.

VAR. — **Chambre départementale d'agriculture du Var.** — *Commission de cotation des cours des vins et alcools.* — Situation stationnaire. Bonne tenue des cours malgré la pénurie des affaires.

Vins moyens 9 à 10 ; à faible coloration, 16 à 17 fr. le degré ; pour les autres qualités : 17-18.

Alcools, cours très fermes variant de 1560 à 1600 les cent degrés rectifiés extra-neutre.

Confédération des coopératives vinicoles du Sud-Est. Bureau à Velaux. — Vente des vins. — *Fédération du Var.* — Barjols, 1.600 hl. rouge, 9°8, 165 francs ; 450 hl. blanc, 10°3, 170 fr. ; 10 hl. alcool, les 100 degrés, 1.425 fr. ; Flassans, 600 hl. rouge, 9°9, 170 fr. ; La Garde, 600 hl. rouge, 9°8, 150 fr. ; Le Val, 2.000 hl. rouge, 9°8, 161 fr. ; La Crau, 300 hl. rouge, 9°8, 160 francs ; « Ruche » Pignans, 2.000 hl. greffe, 9°8, 163 fr. ; Pontevès, 1.000 hl. greffe, 9°5, S. G., 155 fr. ; Seillons, 450 hl. rouge, 9°5, 162 fr. 75 ; 1.200 hl. rouge, 9°5, 160 fr. ; Saint-Antonin, 600 hl. greffe, 10°1, 170 fr. ; Saint-Cyr, 60 hl. rosé, 10°3, 200 francs.

Fédération de Vaucluse. — « Vin de Sylla » Apt, 130 hl. rosé, 11°, 20 francs le degré ; 55 hl. rosé, 10°3, 21 fr. 50 le degré ; 152 hl. rosé, 10°8, 215 francs ; 170 hl. rosé, 8°, 140 fr. ; Valréas, 75 hl. rouge grosse couleur, 11°6, 255 fr. 20.

Fédération des Bouches-du-Rhône. — Marigranes, 100 hl. rouge, 9°6, 168 fr. ; Peyrolles, 350 hl. rouge, 9°, 156 fr. ; Rians (Var), 300 hl. rosé, 9°4, 163 fr.

ALGÉRIE. — **Alger.** — Du 26 janvier 1929.

Vin rouge, 1er choix, 16,50 à 17,50 ; 2e choix, 15,50 à 16,00 ; 3e choix, 14,00 à 5,00 le degré.

Oran. — Du 26 janvier 1929 :

1er choix, « à 15,50 ; 2e choix, 13 à 14 ; 3e choix, 13,00 à 14 fr. 00.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin les 86 degrés, »«« à »»«» fr.; eaux-de-vie de marc 52°, »«»« à »«»» fr.; rectifié de 95 à 97°, les 100°, »»«» à «««» pris à la distillerie, tous frais en sus, par minimum de 12 pipes.

Eaux-de-vie de Montpellier, à 52°, pas d'affaires; de marc, à 52°, «»« à «««« francs l'hectolitre, pris à la distillerie tous frais en sus.

Béziers. 3/6 vin 86°, 1225 à 1250 ; eau-de-vie de vin de Béziers 52°, à «««« à 900 ; 3/6 marc, 86°, 1200 à 1210; eau-de-vie de marc, 52°, 725 à 730 fr.

Nimes.— 3/6 bon goût, 86°, 1250 à 1260; 3/6 marc, 86°, »»»« à »«»» ; eau-de-vie de marc, 715 à 725 fr.

Alger. — 3/6 vin, rectifié, neutre, «««« 1500 ; 3/6 de marc, 1360 à 1370 fr.

TARTRES

Marché de Béziers du 1er février 1929

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate . .	8 fr. 00 à «,«« le degré casser.	
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	6 fr. 50 le degré acidité totale.	
— — 20 à 22 o/o —	6 fr. 75	—
— au-dessus.	7 fr. «« à » fr. »»	—
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique	» fr. «« à 9 fr. 00	—

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendance plus calme. Quelques signes de faiblesse, les cours ayant prog. essé au delà des limites normales, par pénurie de marchandise disponible. Les détartrages précoces vont commencer.

CÉRÉALES

Paris. — *Bourse de Commerce.* — 5 février 1929.

	courant	mars	mai-juin
		—	
Blé	158-158,25 P.	160 V.	163 P.
Seigle	129 N.	128 N.	127 N.
Avoine noire	131,25 P.	133-133,25	136 P.
Avoine	129 N	131 N	131 N.

Alger. — 26 janvier 1929.

Blé tendre colon 1er choix, 163,50 à 164 fr.

Blé tendre colon 2e choix, »»» à »»» fr.

Blé dur colon, 159 à 160 fr

Orge colon, 99 à 100 fr.

Avoine d'Algérie, 110 à 111 fr.

DIVERS

Soufre trituré 98-99 o/o, 105 fr.; sublimé pur, 125 fr. les 100 kilos.

Sète. — Produits chimiques : Nitrate de soude 15/16, les 100 kilos, 130 à 136 fr.; Sulfate ammoniaque, 20/21, 129 à 135 fr.; sulfate potasse 48/52, 120 à 130 fr.; chlorure potassium 48/52, 82 à 95 fr.; sylvinite riche 20/22, 30 à 35,00 .; sulfate cuivre cristaux 98/99, 353 à 358 fr.; sulfate cuivre neige, 338 à 368 fr.; superphosphate minéral 14, 28 à 31 fr. ; sulfate de fer, 30 à 35 fr. logé gare de Sète.

Montpellier. — Imp. Roumégous et Déhan.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 27 janvier au samedi 2 février 1929

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1929		1928		1929	1928	1929		1928		1929	1928
	maxima	minima	maxima	minima	mill	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Nantes						**Mourmelon**					
Dimanche .	»	»	»	7	»	7	1	2	7	2	2	»
Lundi.....	»	»	11	»	»	»	1	6	6	1	2	1
Mardi.....	5	2	10	8	10	2	0	1	7	1	»	1
Mercredi ..	10	9	11	5	»	»	1	1	8	1	»	5
Jeudi.....	16	10	12	6	«	«	4	3	8	2	»	»
Vendredi...	15	12	10	2	1.1	3	4	3	7	3	»	4
Samedi.....	13	9	9	2	8	1	1	1	7	1	«	«
Total...					60.5	84.1					61.6	94.3
	Rochefort						**Besançon**					
Dimanche ..	6	1	16	2	»	3	«	»	8	2	«	»
Lundi	»	»	11	0	«	2	1	5	7	2	»	»
Mardi.....	4	2	11	6	7	0.4	1	»	8	3	0.3	»
Mercredi....	11	8	12	3	»	7.2	3	1	8	3	«	»
Jeudi.....	18	11	13	1	»	»	8	2	9	2	»	»
Vendredi ..	17	11	11	3	1	11.3	8	2	10	3	»	»
Samedi.....	15	10	10	0	0.5	2	5	0	6	3	»	«
Total...					68.0	122.6					12.3	»
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche ..	1	1	11	0	0.6	»	0	2	7	2	«	«
Lundi	2	8	9	2	0.8	0.1	1	3	9	1	»	3
Mardi	3	5	8	4	»	«	0	3	9	3	«	»
Mercredi...	4	4	9	1	1	»	3	3	6	2	»	5
Jeudi.....	6	6	10	6	«	»	7	3	10	3	»	4
Vendredi ...	15	7	13	5	»	»	3	2	10	3	«	5
Samedi.....	15	8	7	6	0.2	»	8	5	5	4	1	«
Total...					24.3	33.1					25.8	67.2
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche...	4	1	12	3	«	2	2	1	13	3	»	»
Lundi	2	1	11	2	»	2	3	1	8	2	»	1.0
Mardi	3	2	12	6	»	2.4	5	0	11	0	»	»
Mercredi....	13	9	10	0	«	«	10	4	16	5	»	»
Jeudi.....	16	12	14	2	«	«	12	5	«	0	»	»
Vendredi...	18	10	12	0	«	11	13	6	13	6	»	3
Samedi.....	16	11	10	1	0.2	2	9	6	9	5	»	13
Total....					48.4	101.4					13.1	37.2
	Toulouse						**Montpellier**					
Dimanche...	4	1	16	3	»	«	5.5	0.5	9.9	1.9	21	«
Lundi.....	3	1	9	5	»	5	6.9	0.5	13.2	3.9	28	»
Mardi	3	0	8	2	«	«	5.5	3.2	13.9	2.1	13	0.7
Mercredi ...	9	4	9	6	»	4	14.6	0.9	13.3	2.1	5	«
Jeudi.....	15	10	9	3	»	«	15.8	7.1	13.3	1.2	0.3	6.9
Vendredi...	16	9	11	2	»	1	8.4	6.9	9.5	3.9	1.3	«
Samedi.....	12	9	8	1	»	1	8.5	4.2	12.9	0.9	6.5	«
Total....					32.4	128.3					232.8	74.
	Perpignan						**Alger**					
Dimanche...	6	4	12	6	»	0.1	18.6	4.0	11	10	«	»
Lundi.....	4	3	12	7	»	«	18.0	4.6	15	12	»	«
Mardi.....	8	3	12	0	»	»	16.7	4 0	«	»	»	«
Mercredi....	»	5	15	7	«	0.2	16.2	6.6	10	»	»	«
Jeudi.....	12	7	13	1	«	.	13.6	9.0	«	»	6 2	»
Vendredi....	21	17	16	3	«	«	12.9	5.3	14	«	23.7	«
Samedi.....	12	9	9	3	0.2	»	13.5	1.4	»	»	0.2	«
Total.....					13.7	64.5					153.9	27

Observations. — Hiver. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.